Ensino Técnico e Profissional: a falta que faz, e como fazer[1]

(2013)

Cláudio de Moura Castro

Simon Schwartzman

O Brasil entrou em 2013 com desemprego extremamente baixo, mas com uma economia que parece ter exaurido o dinamismo da década anterior. A explicação para este aparente paradoxo é que a maioria dos empregos que existem são no setor de serviços e de baixa qualificação. Os estudiosos que têm analisado a evolução da economia brasileira nos últimos anos coincidem em que a produtividade do trabalhador brasileiro é muito baixa, e praticamente não tem aumentado nos últimos anos.[2]

Sabe-se que o motor do crescimento econômico até anos recentes foram as exportações de commodities, puxadas sobretudo pela demanda da China, combinadas com forte estímulo ao consumo, com baixos investimentos de capital e uma redução progressiva do tamanho relativo do setor industrial na economia. Os dados do PIB de 2012 resumem bem a situação: segundo o IBGE, "no ano de 2012, em relação a 2011, a expansão foi de 0,9%, resultado do aumento de 0,8% do valor adicionado a preços básicos e do crescimento de 1,6% nos impostos sobre produtos líquidos de subsídios. O destaque positivo ficou com serviços (1,7%), enquanto que a agropecuária (-2,3%) e a indústria (-0,8%) registraram queda".[3]

É difícil imaginar que simplesmente estimular a demanda irá alterar este quadro de forma significativa, já que ela tende a reproduzir o padrões de consumo existentes, tanto de serviços como de consumo de bens duráveis. Com a taxa de câmbio vigente, os preços internacionais são muito mais baixos do que o dos produtos brasileiros, em parte, pela baixa produtividade dos recursos humanos disponíveis no país. Maiores e melhores investimentos em infraestrutura podem melhorar esta situação, mas, em última análise, não há como continuar desenvolvendo a economia de forma contínua se a qualidade dos recursos humanos no país não melhorar significativamente, permitindo a criação de mais empresas e postos de trabalho de boa qualidade, bem como uma melhor repartição dos benefícios da economia entre a população.

A necessidade de melhor qualificação dos recursos humanos não é só um requisito da economia, mas também uma aspiração da população, que sabe que as pessoas mais educadas conseguem melhores empregos e melhores rendas.

Quando recursos humanos de qualidade são escassos e o sistema educacional não responde, a economia tende a se ajustar a esta situação, desenvolvendo atividades baseadas em trabalho de baixa qualificação e não criando demanda para pessoas mais qualificadas. Países como o Japão,

---

[1] Publicado em
[2] Veloso et alii (2013).
[3] IBGE (2013).

Coréia do Sul e agora, partes da China, conseguiram mudar o patamar de qualidade de seus sistemas educativos. Isto porque não esperaram que a educação respondesse às demandas da economia, mas ao contrário, investiram pesadamente nela. Desta forma, conseguiram desenvolver uma economia da alta produtividade.

Este artigo pretende examinar esta questão passando em revista, primeiro, a situação do mercado de trabalho no Brasil, tratando de verificar se, empiricamente, se comprova a existência ou não de um "apagão de mão de obra", e em que setores este apagão estaria ocorrendo. Segundo, examinaremos a situação atual do ensino médio no país, do ponto de vista das oportunidades de estudo e formação da população jovem e do sistema educativo tal como ele existe hoje. Terceiro, examinaremos as principais tentativas mais recentes de lidar com a questão da formação profissional e técnica, à luz da experiência internacional e apresentaremos algumas conclusões e propostas sobre a melhor forma de resolver tais problemas.[4]

Existe um apagão de mão de obra?

Pela teoria econômica, seria de se esperar que a falta de mão de obra qualificada se refletisse em maiores salários nas áreas mais carentes, levando também o setor educativo privado a investir mais na formação de pessoas com o perfil demandado, bem como reduzir os investimentos nos tipos de formação menos demandada.

Este tema tem sido objeto de vários estudos empíricos importantes. De maneira geral, eles confirmam que o aumento geral da qualificação de mão de obra, expresso pelo aumento da escolaridade da população ao longo dos anos, tem sido absorvido pela economia. De fato, o mercado recebe pessoas cada vez mais qualificadas, como também, aumenta proporcionalmente seus salários.

Como em outros países, observa-se que a maior parte dos empregos disponíveis continua sendo em atividades de baixa qualificação no setor de serviços. Em contraste, os setores em que se observa melhora de qualificação e aumento de salários são proporcionalmente pequenos.

A evolução da formação profissional e do mercado de trabalho no período 2003 a 2008 foi objeto de um estudo detalhado de João Saboia e colaboradores[5]. Trata-se de um período excepcional de retomada do crescimento da economia, durante o qual foram gerados quase 8 milhões de empregos formais que beneficiaram todos os Grandes Grupos Ocupacionais da Classificação Brasileira de Ocupações exceto o Grande Grupo 1, de dirigentes. No entanto, observam os autores, "as ocupações que exigem maiores níveis de qualificação/competência geraram um número bem menor de empregos. O GG 3 – Técnicos de Nível Médio, que exige nível de

---

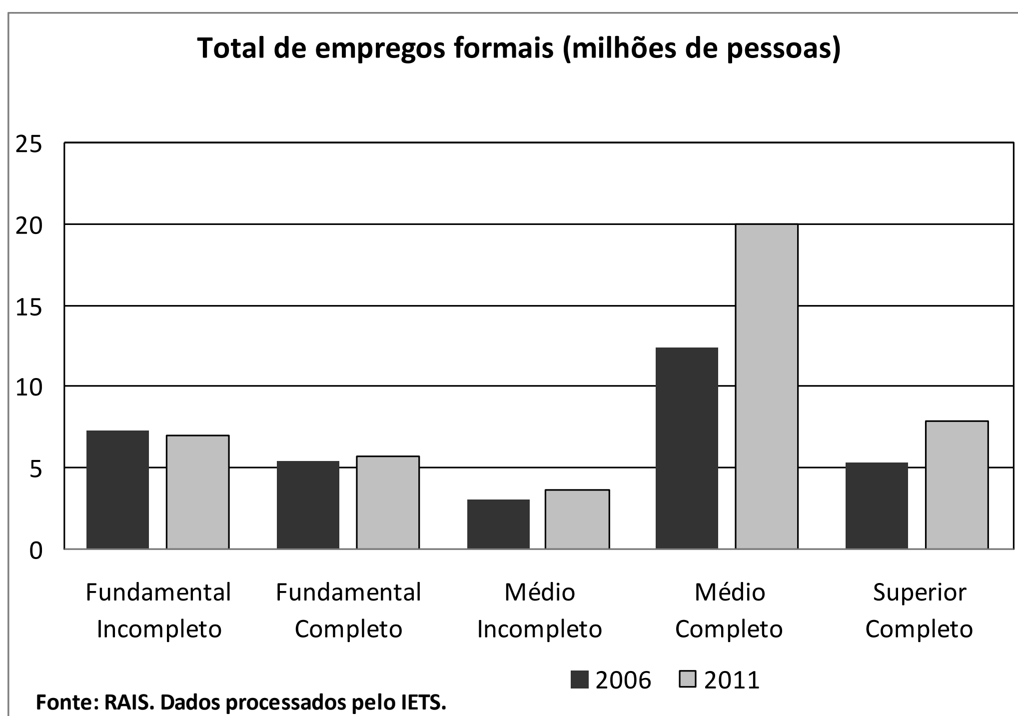
[4] Esta análise se baseia em grande parte em Schwartzman e Castro (2013).

[5] Saboia (2009).

competência 3, gerou 525 mil empregos, enquanto o GG 2 – Profissionais das Ciências e da Artes, que exige o mais alto nível de competência 4, gerou 427 mil empregos. Em outras palavras, apenas 12% dos empregos gerados no período foram ocupados por pessoas com nível de qualificação mais elevado (3 ou 4)”.[6]

Os dados mais recentes mostram que esta situação não se alterou de forma significativa. Segundo dados da Relação Anual de informações Sociais - RAIS - do Ministério do Trabalho e Emprego, o emprego formal no Brasil passou de 33,4 milhões em 2006 para 44,2 milhões de pessoas em 2011, representando um crescimento de 32%. O maior crescimento ocorreu para os empregados formais com ensino médio completo, com aumento de 61% (Gráfico 1). Para aqueles com nível superior completo, o crescimento foi de 50%. Não foi, no entanto, um crescimento homogêneo: o setor que mais cresceu foi o de construção civil, seguido do comércio e dos serviços, enquanto que o setor industrial cresceu relativamente pouco (Tabela 1)[7].

Gráfico 1



[6] Saboia (2009), p. 47.
[7] Agradecemos à Valéria Pero pela análise dos dados da RAIS.

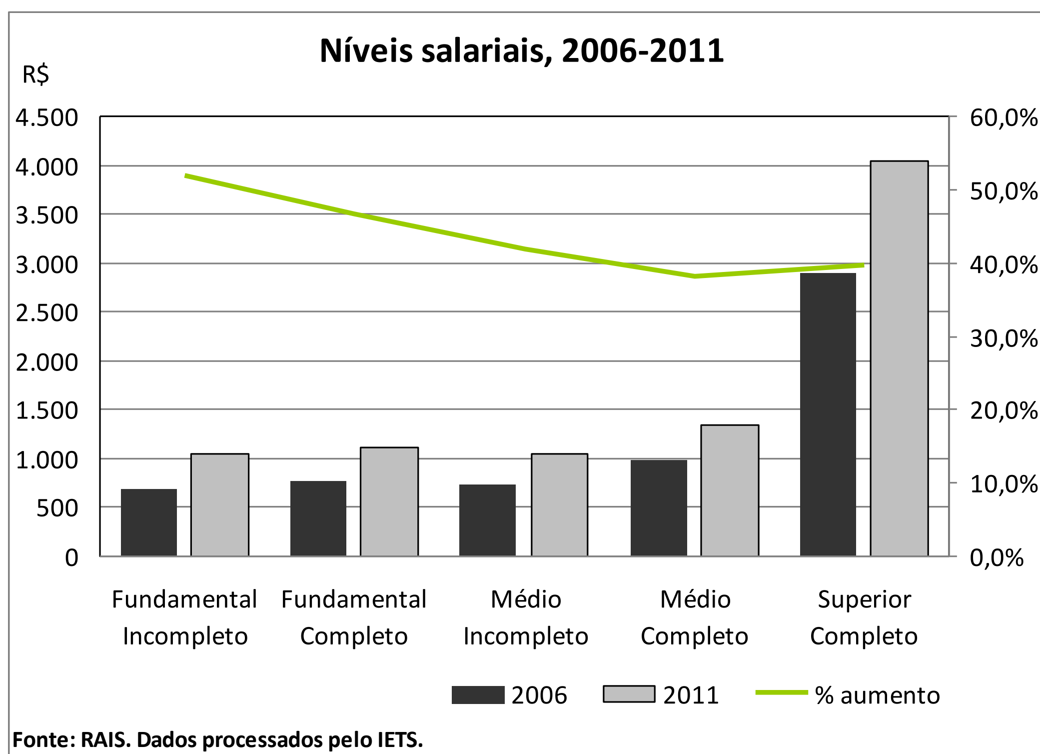
Tabela 1

Variação percentual do número de empregados por setor de atividade e nível educacional, 2006-2011 (%)						
	Fundamental Incompleto	Fundamental Completo	Médio Incompleto	Médio Completo	Superior Completo	Total
Extrativa mineral	-12,7	2,7	35,5	64,7	30,8	27,9
Indústria de transformação	-11,0	-2,8	14,6	61,1	56,9	23,3
Servicos industriais de utilidade pública	-3,4	19,2	20,1	37,9	31,8	20,8
Construção Civil	48,1	83,3	144,6	204,5	118,2	97,7
Comércio	-8,8	-0,2	18,1	73,0	73,5	39,9
Serviços	-4,8	7,8	23,0	66,3	52,1	37,5
Administração Pública	-12,6	-10,7	-12,1	24,3	41,9	19,1
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	-9,6	26,6	48,0	101,4	56,1	10,7
Total	-3,9	5,5	20,4	61,3	49,2	32,4

Fonte: RAIS

Quando examinamos a evolução dos salários, o que observamos é que, em termos proporcionais, os maiores aumentos ocorreram nas ocupações de nível mais baixo de escolaridade, e os menores entre os de educação média e superior (Gráfico 2). Esta evolução pode ser interpretada como positiva no sentido de que reduziu a desigualdade salarial da população. Mas, por outro lado, mostra que não existe, no agregado, uma carência de pessoas com qualificação média ou superior, fazendo com que a demanda por profissionais com estas características pressione para cima os salários. Não obstante, o agregado pode esconder diferenças dramáticas dentro de subsetores.

Gráfico 2



Fonte: RAIS. Dados processados pelo IETS.

De fato, importantes aumentos salariais ocorreram em algumas categorias técnicas de nível intermediário. Nelas, parece haver uma demanda maior do que o mercado pode oferecer. O total de trabalhadores nas categorias que tiveram um aumento salarial superior a 100% no período é pouco maior do que um milhão, um número pequeno em relação à força de trabalho total, mas suficiente para indicar um problema de demanda não atendida (Tabela 2).

Tabela 2

Famílias ocupacionais com aumentos salariais superiores a 100% entre 2006 e 1011		
(com mais de 10 mil empregados em 2011)	Aumento salarial	Total de empregados em 2011
Montadores de estruturas de concreto armado	522,1%	11.801
Trabalhadores de estruturas de alvenaria	310,5%	38.098
Trabalhadores de montagem de estruturas de madeira, metal e compósitos em obras civis	305,4%	26.350
Pintores de obras e revestidores de interiores (revestimentos flexíveis)	232,5%	13.468
Profissionais de relações publicas, publicidade, mercado e negócios	176,0%	11.105
Cobradores e afins	162,0%	40.339
Ajudantes de obras civis	144,5%	326.245
Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos, telefônicos e de comunicação de dados	139,9%	13.108
Trabalhadores da preparação da confecção de roupas	139,6%	22.810
Almoxarifes e armazenistas	139,1%	144.460
Trabalhadores de instalações elétricas	133,1%	25.085
Técnicos de planejamento e controle de produção	128,6%	12.544
Montadores de moveis e artefatos de madeira	121,3%	13.017
Trabalhadores nos serviços de administração de edifícios	118,7%	21.879
Trabalhadores de atracagem e montagem de estruturas metálicas e de compósitos	112,6%	26.755
Trabalhadores de soldagem e corte de metais e de compósitos	111,6%	24.199
Trabalhadores de cargas e descargas de mercadorias	109,7%	132.396
Operadores de telemarketing	109,3%	236.970
Escriturários de apoio à produção	107,2%	31.652
Total		**1.172.281**

A juventude e o ensino médio

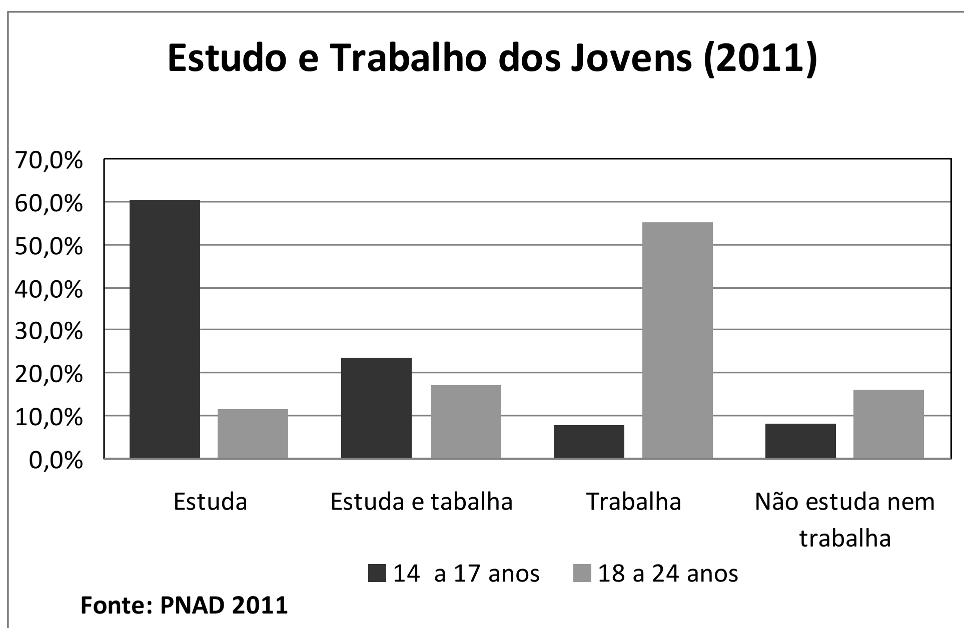
No Brasil, desde a Emenda Constitucional de n. 59, de 2009, a educação obrigatória vai até o fim do Ensino Médio, aos 17 anos. Contudo, cada vez mais se espera que as pessoas continuem estudando depois disto. O ensino superior, antes restrito a uma pequena elite, hoje se massifica, com a maioria dos jovens em todo o mundo tendo algum tipo de formação pós-secundária.

Ao contrário da maioria dos países, o nosso sistema formal é sobrecarregado com jovens que poderiam cursar programas que combinam estudo com trabalho – uma fórmula consagrada nos países industrializados. Isso porque, nossa legislação proíbe o trabalho de crianças e jovens até os 15 anos, e restringe depois disto o trabalho que, entre outras coisas, possa colidir com as necessidades de estudo dos jovens. Levando ao extremo a intenção de proteger, a legislação impede que, com menos de 18 anos, os aprendizes possam subir em escadas, carregar peso ou trabalhar em recintos em que haja máquinas operatrizes – a não ser que estejam lacradas. Isso cria um obstáculo à aprendizagem, inexistente quem qualquer país industrializado.

O abandono do estudo na adolescência é muitas vezes atribuído ao fato de que os jovens precisam trabalhar, mas a realidade é bem mais complexa, com muitos trabalhando e estudando e outros sem fazer nem uma coisa nem outra. Para entender melhor o que está ocorrendo, focalizamos nossa atenção em dois grupos de jovens: os de 15 a 17 anos, que deveriam estar cursando o Ensino Médio e os de 18 a 24, que deveriam estar em cursos pós-secundários, universitários ou já integrados ao mercado de trabalho.

Dados da PNAD 2011 mostram que, no primeiro grupo, a maioria ainda está tentando completar seus estudos, muitas vezes combinando estudos com trabalho8; esta situação muda bastante para o grupo seguinte, de mais de 18 anos, em que predominam as pessoas que já não estudam, trabalham, ou estão à margem tanto do sistema escolar quanto do sistema de emprego (Gráfico 3).

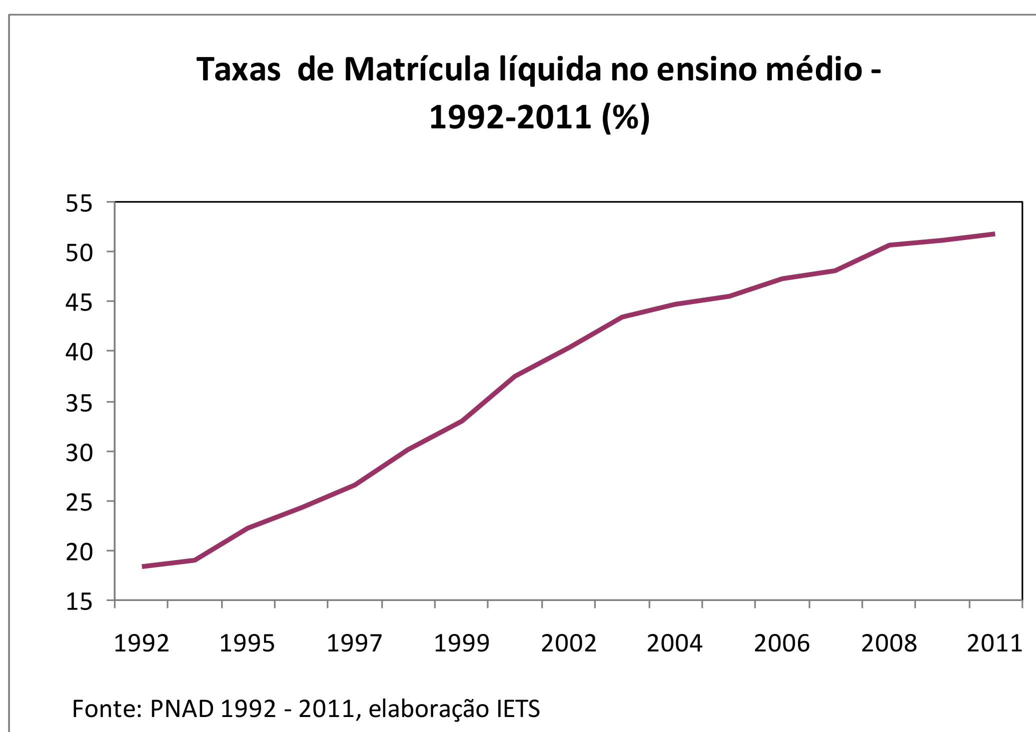
Gráfico 3



No Brasil, a educação formal começou tarde e a universalização do acesso ao ensino fundamental só se completou ao final dos anos 90. Sendo assim, ter 60% dos jovens se dedicando unicamente ao estudo seria uma situação razoável. Porém, muitos não estão nas séries em que deveriam e nem aprendem o que precisariam. O que mais preocupa é que a taxa líquida de matricula no ensino médio, ou seja, a proporção de jovens de 15 a 17 anos estudando neste nível, que aumentou de 18,3% para 40,3% entre 1992 e 2002, só tenha aumentado 11 pontos percentuais desde então, mostrando uma tendência à estagnação (Gráfico 4). Em termos absolutos, o número de matrículas no ensino médio no Brasil vem caindo nos últimos anos, em parte, por causa da redução do número de estudantes represados, o que é bom. Mas também, porque o sistema parece não estar conseguindo atrair e reter mais estudantes.

8 "Trabalho", aqui, significa ser economicamente ativo, o que inclui situações de desemprego. Na PNAD 2011, 7,2% dos jovens de 15 a 17 anos e 10% dos jovens de 18 a 24 estavam desempregados. Veja os detalhes no anexo estatístico 2.

Gráfico 4



O panorama muda completamente para o grupo seguinte de 18 a 24 anos de idade, com cerca de 22,5 milhões de jovens que deveriam estar estudando, trabalhando ou combinando as duas coisas. O número de jovens nesta faixa que só estudam cai para 11,6%, o daqueles que estudam e trabalham ou buscam trabalho para 17,2% e o dos que só trabalham ou buscam trabalho, atinge 55,0%. Enquanto isso, 16,2% não estuda nem trabalha. Se somarmos a estes os economicamente ativos que não estudam e buscam trabalho, teremos que 23,3% desta geração, 5,2 milhões de jovens, está fora tanto do sistema educativo quanto do mundo do trabalho.

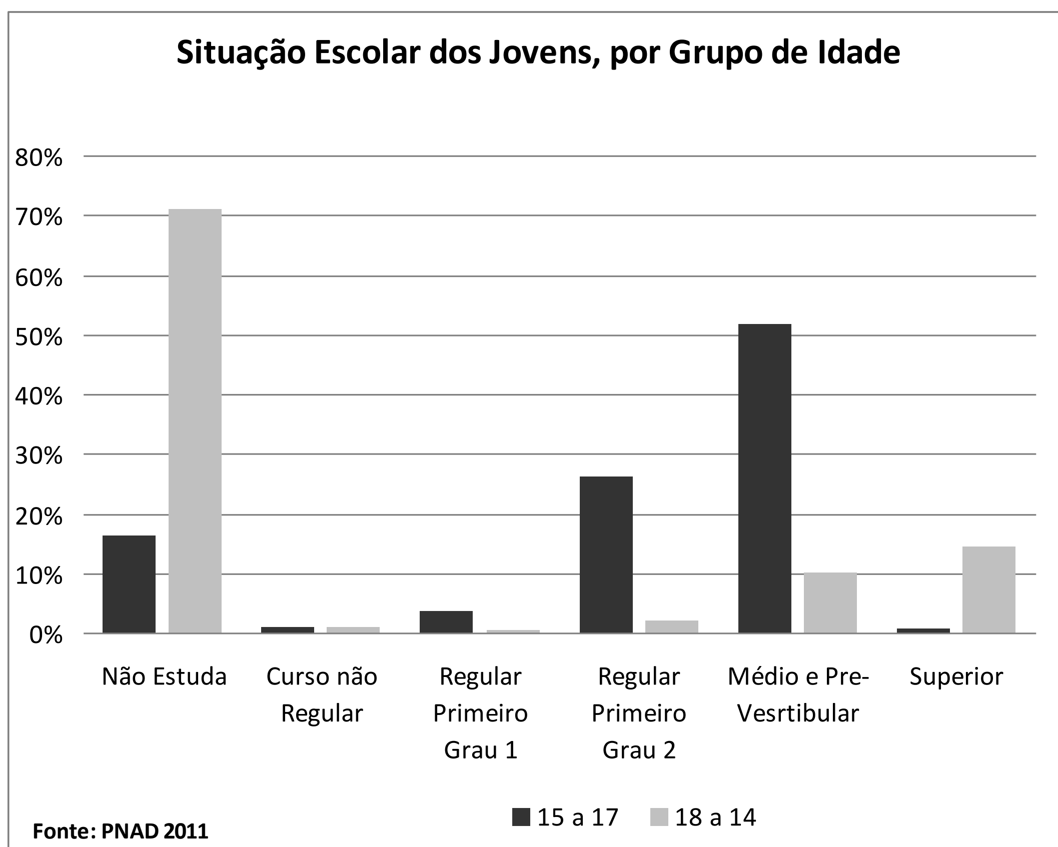
O Gráfico 5 permite ver mais de perto a situação escolar dos dois grupos de jovens. Do grupo de 15 a 17 anos, cerca de metade está no Ensino Médio (51,8%), como deveria, enquanto 30,1% estão ainda no ensino fundamental e 16,3% já não estudam.[9] Do grupo mais velho, de 18 a 24 anos, apenas 14,6% estão em cursos superiores (é a taxa líquida de matrícula neste nível), 10,3% no Ensino Médio ou em cursos pré-vestibulares, e 71,1% já não

---

[9] Este somatório não atinge 100 % porque além das categorias citadas há outras menores, mas que aparecem contempladas no gráfico. O mesmo se aplica ao grupo de 18 a 24 anos da frase seguinte.

estudam. Para a grande maioria dos jovens brasileiros, o acesso à educação está encerrado aos 24 anos de idade, senão antes.

Gráfico 5



Além da questão do acesso, existe o problema extremamente grave da má qualidade da educação brasileira, que é particularmente acentuada no nível médio, em que não se observam melhoras. Segundo o relatório do movimento "Todos Pela Educação", que acompanha o desenvolvimento da educação brasileira, o total de alunos ao final do ensino médio com aprendizado igual ou superior ao mínimo para a série foi de 29,2%, e, para matemática, somente 10,3%, sendo 4,2% nas escolas públicas.

O que fazer? As alternativas profissionalizantes

Em todo o mundo, menos no Brasil, uma proporção importante dos jovens começa a se encaminhar para diferentes tipos de formação, ao redor dos quinze anos de idade, ou seja, no início do ensino médio. Estes caminhos dependem, em parte, do desempenho escolar até então, e em parte, das preferências e características pessoais de cada um. Nos países da Europa

Ocidental existe uma divisão marcada entre os estudos médios em escolas de tipo profissional, preparando os jovens diretamente para o mercado de trabalho, e escolas ou ginásios mais acadêmicos, ou propedêuticos, preparando para o ensino superior (Tabela 3). Esta divisão rígida contrasta com as *Comprehensive High Schools* norte-americanas que procuram dar aos estudantes da mesma escola diferentes opções – acadêmicas e vocacionais. Em países escandinavos, fórmulas nessa direção começam a ser também adotadas.

Na últimas décadas, observam-se modificações progressivas na formação profissional e suas conexões com o ensino acadêmico. Em alguma medida, estas mudanças são uma reação aos aspectos sociais negativos da antiga divisão, que segregava os estudantes em estreita associação como o nível educacional e de renda de seus pais. Além disso, para qualquer aluno, as opções de estudo feitas em um momento precoce da vida não devem impedir que fiquem excluídas outras opções – como por exemplo, estudar em uma universidade. Esta maior flexibilidade de percursos é um complemento da cidadania e, pouco a pouco, vai sendo introduzida nos diferentes países da Europa.

Os estilos rígidos de separação entre os ramos acadêmicos e os profissionais vão sendo abrandados, criando-se mais flexibilidade, bem como passarelas entre um e outro. Sendo assim, o sistema vai ficando mais plural, ou seja, oferece muitas combinações entre profissionalização e currículos acadêmicos variados.

Observa-se uma redução do emprego industrial e a ampliação dos setor de serviços. Por outro lado e talvez mais importante, ocorrem mudanças no perfil da mão de obra, em virtude das profundas transformações no processo produtivo. Em todos os setores, as mudanças de tecnologia e organização das empresas implicam em exigências cada vez maiores de educação, mesmo dentro das formações clássicas para as ocupações. Como se sabe, torna-se mais necessário desenvolver competências no uso da língua e no entendimento e uso de conceitos de matemática. Cada vez mais, o domínio uma segunda língua passa a ser parte de uma educação minimamente adequada.

Nas escolas dos EUA, a formação profissional oferecida em paralelo ao currículo acadêmico se revela cada vez menos adequada. Além de ser desdenhada pelo *ethos* acadêmico dessas escolas, não responde à complexidade crescente dos empregos atuais. Portanto, a verdadeira formação profissional migra para os *Community Colleges*.

Essa revisão do ensino dos países avançados põe em relevo o atraso do nosso país. Pior, há um retrocesso. No passado, a legislação brasileira também admitia a existência de diversos tipos de formação dentro do ensino médio (colegial, industrial, de comércio, normal, etc). Dentro da formação mais acadêmica, havia a opção entre a formação científica ou nas humanidades, ou clássica. A partir da Lei de Diretrizes e Bases, no entanto, passou a prevalecer a noção de que todos os alunos de ensino médio deveriam cumprir obrigatoriamente um grande elenco de disciplinas - cerca

de 15 a 17 - que foram posteriormente aumentadas por leis aprovadas pelo Congresso Nacional.

Esta situação foi agravada nos anos mais recentes, pela reforma do Exame Nacional de Ensino Médio, que se transformou em uma grande prova vestibular para as universidades federais, com uma longa prova de dois dias em línguas, matemática, ciências naturais e ciência sociais. Isso transformou praticamente todo o ensino médio em um sistema de preparação dos alunos para este exame.

Para culminar os equívocos, a formação profissional de nível médio deixou de ser um caminho alternativo de estudo, passando a ser uma atividade complementar que deve ser feita por acréscimo, ao mesmo tempo ou depois de concluído o ensino médio regular. O resultado é que, relativamente, poucos alunos se dispõem a seguir este caminho tão árduo.

Tabela 3

Percentagem de alunos em cursos profissionais e técnicos de nível médio, países selecionados (ISCED 3)	
Alemanha	51,5
Argentina	20,6
Brasil	14,2
Chile	36,6
Colombia	27,5
Espanha	44,5
Finlandia	56,2
França	44,3
México	9,5
Portugal	40,6

Fonte: Tabulação de Dados do Instituto de Estatísticas da Unesco,

A constatação do acanhamento do ensino técnico profissional brasileiro levou o Governo Federal a uma série de ações, reunidas sob a denominação de Programa Nacional e Educação Técnica (PRONATEC). A primeira e principal medida foi transformar a rede de Centros Federais de Educação Técnica (CEFET), antes dedicada ao ensino técnico e que, na prática, funcionava como cursos de preparação de estudantes selecionados para o ensino superior.

Com as novas políticas, temos um sistema de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, equiparados às Universidades, para efeito de cargos e salários, e habilitados a proporcionar formação técnica e profissional do ensino médio à pós-graduação. A partir daí, foram investidos recursos para multiplicar o número de escolas técnicas de nível médio sob a égide destes institutos. Ao mesmo tempo, programas paralelos foram implantados para a expansão do ensino técnico-profissional do Sistema S (SENAI, SENAC) que, embora tenham uma tradição importante de formação técnica, em grande medida, não proporcionavam a habilitação formal de nível médio que tende a ser hoje uma exigência cada vez mais forte do mercado de trabalho.

O PRONATEC é um programa muito recente e seus resultados precisarão ser avaliados nos próximos anos. Mas desde já, surgem preocupações com seu desenvolvimento. Primeiro, este programa está sendo implantado sem resolver o problema central da "camisa de força" do ensino médio convencional, que impede um desenvolvimento diferenciado da educação profissional. Segundo, a educação profissional, para não se reduzir, simplesmente, a uma educação média de segunda classe, necessita de fortes parcerias entre o sistema escolar e o sistema produtivo, que é o segredo dos sistemas mais bem sucedidos em todo o mundo, a começar pela Alemanha. Terceiro, não há nenhuma evidência de que os novos institutos de tecnologia tenham a competência técnica e a vocação para comandar toda esta rede de cursos profissionais que estão sendo criados, e que precisam se dar de forma simultânea ao ensino médio tradicional. Quarto, nos últimos anos se observa que são as instituições privadas que têm se mostrado mais capazes de identificar oportunidades de formação profissional de nível médio e de estabelecer parcerias com o setor produtivo. Mas elas não figuram, ou só figuram de forma marginal, no PRONATEC. Além disso, são elas que crescem e ganham preeminência nas matrículas do ensino técnico – como aconteceu nos bacharelados.

Se o país que avançar nesse setor, é necessário criar mais oportunidades de escolha de formação no ensino médio, o que só poderá ocorrer com a transformação do atual ENEM em um sistema de certificações múltiplas, tanto acadêmica quanto profissionais. A existência destas oportunidades não criará, por si, os cursos adequados para os diferentes tipos de estudantes, em um sistema de educação média tradicional e viciado pelo ensino repetitivo e burocrático como o nosso. Cabe ao Governo Federal e aos Governos estaduais trabalhar em parceria com o setor privado para identificar novas formas de formação média acadêmica e técnica, inclusive fazendo uso das novas tecnologias de informação e comunicação que, cada vez mais, são utilizadas na área educativa, permitindo o trabalho individual, por redes, à distância e semi-presencial.

Será um aprendizado difícil, mas possível, permitindo que a peculiaridade – e obsolescência - do ensino médio brasileiro finalmente comece a ficar para trás. Antes de tudo, porém, é necessário estudar e entender as melhores experiências nacionais e de outros países.

Referências

IBGE; http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2329&id_pagina=1; 2013.

Saboia, J.. "Tendências da Qualificação da Força de Trabalho." in Projeto PIB - Perspectivas do Investimento no Brasil - Estudo Transversal. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ; Instituto de Economia da UNICAMP, 2009.

Schwartzman, S. e Castro, C.M.; "Ensino, formação profissional e a questão da mão de obra"; Instituto Teotônio Vilela-ITV, Brasília, 2013 (a publicar).

Veloso, F., Ferreira, P.C. e Pessôa, S. ; "Experiências Comparadas de Crescimento Econômico no pós-guerra", in Veloso, F., Ferreira, P. C. e Pessôa, S. (editores), Desenvolvimento Econômico- Uma Perspectiva Brasileira, Rio de Janeiro: Campus/ Elsevier, págs. 3-38, 2013.